

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-238786

(43) 公開日 平成8年(1996)9月17日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所	
B 4 1 J	2/32		B 4 1 J	3/20	1 0 9 C
	2/335			17/30	A
	2/325			35/04	Z
	17/30			3/20	1 1 0
	35/04				1 1 7 A
審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁)					

(21) 出願番号 特願平7-68868

(22) 出願日 平成7年(1995)3月3日

(71) 出願人 000004662

日本タイプライター株式会社
東京都中央区京橋1丁目11番2号

(72) 発明者 斉藤 日出夫

東京都中央区京橋1丁目11番2号 日本タイプライター株式会社内

(72) 発明者 中谷 孝志

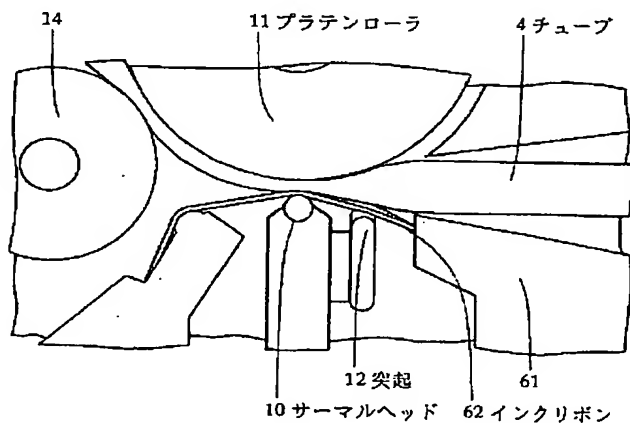
東京都中央区京橋1丁目11番2号 日本タイプライター株式会社内

(54) 【発明の名称】 チューブプリンタ

(57) 【要約】

【目的】 チューブに文字等を印字するチューブプリンタにおいて、印字位置手前側でのインクリボンのチューブへの巻き付きによるインクリボンのしわの発生を防止する。

【構成】 チューブ搬送ローラ7と、サーマルヘッド10と、プラテンローラ11と、サーマルヘッド10の上流側近傍のプラテンローラ11に対向した位置に具えられる突起12とを有する。サーマルヘッド10とプラテンローラ11の手前側で、突起12とプラテンローラ11とによりチューブ4とインクリボン62を押し挟み、円筒状のチューブ4を段階的に押し潰して搬送するので、インクリボン62がチューブ4に巻き付きにくくなり、インクリボン62のしわの発生を防ことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 チューブを搬送する搬送手段と、プラテンローラと、インクリボンと、サーマルヘッドとを有するチューブプリンタにおいて、サーマルヘッドのチューブ搬送方向の上流側近傍でプラテンローラに対向しプラテンローラとの間隔がチューブ径より狭くなる位置に突起を具えたことを特徴とするチューブプリンタ。

【請求項 2】 突起の形状を円弧状とすることを特徴とする請求項 1 のチューブプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、配電盤等に配線される電線に装着されるチューブに文字等を印字するチューブプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のチューブプリンタの印字方法は熱転写方式が一般的であり、図 5 に示すようにチューブ 18 とインクリボン 19 をサーマルヘッド 20 とプラテンローラ 21 に挟み込み、押圧しながら印字していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、チューブは円筒の形状をしているため、図 5 および図 6 に示すよう、サーマルヘッド 20 とプラテンローラ 21 で挟み込む手前で、インクリボン 19 がチューブ 18 に巻き付くよう搬送されるため、インクリボン 19 にしわが寄るときがあり、図 7 に示すように印字された文字に白く抜ける部分ができていた。本発明の目的とするところは以上の問題を鑑み、インクリボンのチューブへの巻き付きを防ぎ、印字された文字の白抜けを防止することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のチューブプリンタは、チューブを搬送する搬送手段と、プラテンローラと、インクリボンと、サーマルヘッドとを有するチューブプリンタにおいて、サーマルヘッドのチューブ搬送方向の上流側近傍でプラテンローラに対向しプラテンローラとの間隔がチューブ径より狭くなる位置に突起を具えたことを特徴とし、さらにこの突起の形状を円弧状とすることを特徴としている。

【0005】

【作用】 本発明のチューブプリンタは、サーマルヘッドに向け搬送されるチューブおよびインクリボンを、サーマルヘッドのチューブ搬送方向の上流側近傍の突起によりプラテンローラに押圧する。これによりチューブを緩やかに押し潰しながらインクリボンとともにサーマルヘッドとプラテンローラ間に搬送させ、インクリボンのチューブへの巻き付きを防止する。

【0006】

【実施例】 本発明の実施例を図より説明する。図 1 は本実施例のチューブプリンタの印字部の拡大平面図、図 2

は本プリンタの全体平面図、図 3 はチューブプリンタの印字部の拡大側面図である。

【0007】 チューブプリンタ 1 は、熱転写方式のプリンタであって、表示部 2 と、キーボードによる入力部 3 と、チューブ 4 に文字等を印字する印字部 5 とを一体化したもので、インクリボンカセット 6 を着脱自在としたものである。

【0008】 チューブ搬送ローラ 7 はチューブ 4 を搬送するもので、図示しないモータにより駆動されており、チューブ挿入路 8 はチューブ 4 の挿入口でありチューブ搬送ローラ 7 に向けてチューブ 4 を案内しており、チューブガイド 9 は、インクリボンカセット 6 の一部 61 と対になりチューブ 4 をサーマルヘッド 10 とプラテンローラ 11 間に向けて案内している。

【0009】 サーマルヘッド 10 は図示しないモータ及び公知の機構を介してプラテンローラ 11 に対して接離自在に設けられており、図 1 に示す印字時においてはプラテンローラ 11 に向け移動し、チューブ 4 及びインクリボン 62 を押し挟む。

【0010】 突起 12 はサーマルヘッド 10 よりチューブ 4 の搬送方向の上流側の近傍に設けられており、図 3 に示すように中央部 13 がプラテンローラ 11 に近接する円弧の形状としている。また、この突起 12 とプラテンローラ 11 間の距離はチューブ 4 の直径より狭くなるよう構成されている。

【0011】 プラテンローラ 11 は図示しないモータにより回転し、対となるローラ 14 とにより、ハーフカット手段 15 およびカッタ 16 に向けてチューブ 4 を搬送している。ハーフカット手段 15 は、チューブ 4 の一部を残して切断するためのカッタであり、カッタ 16 はチューブ 4 を切断するためのものである。

【0012】 次に、本実施例の作動について説明する。図 2 より、使用者が印字開始の入力をするすると、まず、チューブ搬送ローラ 7 の駆動によってチューブ 4 が図中左方向に搬送される。

【0013】 チューブ 4 の先端がチューブガイド 9 を通過し、サーマルヘッド 10 とプラテンローラ 11 との間に達したら、一旦チューブ 4 の搬送を停止し、サーマルヘッド 10 をプラテンローラ 11 にむけて移動させチューブ 4 とインクリボン 62 を押し挟む。このとき、図 1 及び図 3 に示すようにサーマルヘッド 10 の上流側（図 1 中左側）においてチューブ 4 及びインクリボン 62 は突起 12 とプラテンローラ 11 とにより少し押し潰された状態となる。

【0014】 続いて、チューブ搬送ローラ 7 及びプラテンローラ 11 を回転させ、チューブ 4 を再び搬送させると共に、インクリボン 62 を搬送し、所定の文字の印字がされる。このとき、サーマルヘッド 10 の上流側においてチューブ 4 は、まず突起 12 とプラテンローラ 11 とにより少し押し潰され、続いてサーマルヘッド 10 と

プラテンローラ 11 によって完全に押し潰した状態で印字される。

【0015】 このように円筒状のチューブ 4 を段階的に押し潰して変形させることで、インクリボン 62 をチューブ 4 に巻き付きにくくし、さらに突起 12 の形状を円弧上とすることにより、インクリボン 62 をチューブ 4 に対し逆方向に反らせることでチューブ 4 への巻き付きを防いでいる。

【0016】 次に、チューブ 4 へ所定の文字が印字され、チューブ 4 が所定の長さまで搬送されたら、ハーフカット手段 15 によりチューブ 4 のハーフカット処理がされ、このチューブ 4 への印字処理とハーフカット処理が所定数分繰り返して行われたら使用者はカット 16 によりチューブ 4 を切断してマークチューブの作成が終了する。

【0017】 図 4 は、本発明の他の実施例におけるチューブプリンタの印字部の拡大側面図であり、この実施例の突起 17 はインクリボン 62 との接面を直線状として、インクリボン 62 及びチューブ 4 をプラテンローラ 11 とにより少し押し潰した状態とし、これにより段階的にチューブ 4 を変形させて、インクリボン 62 をチューブ 4 に巻き付きにくくしている。

【0018】

【発明の効果】 本発明によれば、サーマルヘッドのチューブの搬送方向の少し上流側近傍にプラテンローラとでチューブを少し押し潰して変形させる突起を設けることで、円筒状のチューブを段階的に変形させてサーマルヘ

ッドに搬送するので、インクリボンがチューブに巻き付くことなく印字することができ、インクリボンのしわよりの印字の白抜けを防止することができる。さらにこの突起の形状を、チューブと接する部分をプラテンローラに近接させた円弧状とすることで、インクリボンをチューブに対し逆方向に反らせ、チューブへの巻き付きをさらに防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施例のチューブプリンタの印字部の拡大平面図、

【図 2】 チューブプリンタの全体平面図

【図 3】 チューブプリンタの印字部の拡大側面図

【図 4】 他の実施例でのチューブプリンタの印字部の拡大側面図

【図 5】 従来のチューブプリンタの印字部の拡大平面図

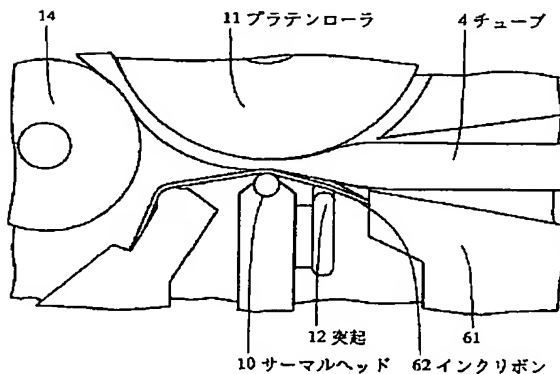
【図 6】 従来のチューブプリンタの印字部の拡大側面図

【図 7】 従来のチューブプリンタでの印字状態図

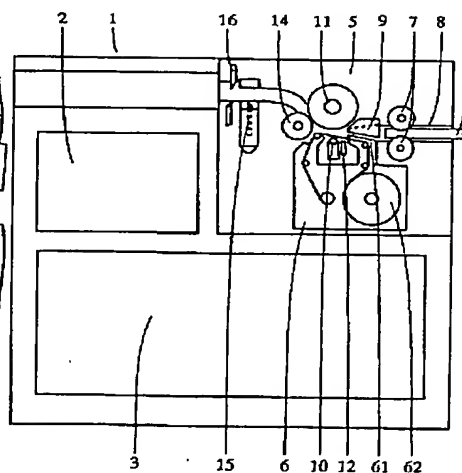
【符号の説明】

- 1 チューブプリンタ
- 4 チューブ
- 6 インクリボンカセット
- 62 インクリボン
- 10 サーマルヘッド
- 11 プラテンローラ
- 12 突起
- 17 突起

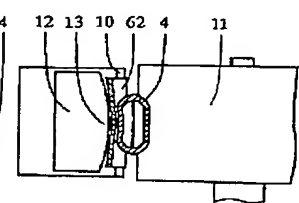
【図 1】



【図 2】



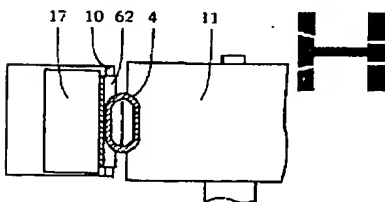
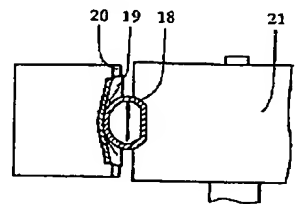
【図 3】



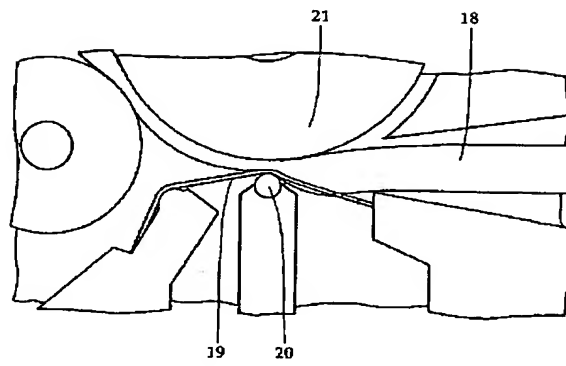
【図 4】

【図 7】

【図 6】



【図5】



【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】平成 11 年（1999）4 月 27 日

【公開番号】特開平 8—2 3 8 7 8 6

【公開日】平成 8 年（1996）9 月 17 日

【年通号数】公開特許公報 8—2 3 8 8

【出願番号】特願平 7—6 8 8 6 8

【国際特許分類第 6 版】

B41J 2/32

2/335

2/325

17/30

35/04

【F I】

B41J 3/20 109 C

17/30 A

35/04 Z

3/20 110

117 A

【手続補正書】

【提出日】平成 9 年 1 2 月 9 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 チューブを搬送する搬送手段と、プラテンローラと、インクリボンと、サーマルヘッドとを有するチューブプリンタにおいて、サーマルヘッドのチューブ搬送方向の上流側近傍にチューブを押し潰すチューブ規制突部を具えたことを特徴とするチューブプリンタ。

【請求項 2】 チューブ規制突部をサーマルヘッドに一体的に設けることを特徴とする請求項 1 のチューブプリンタ。

【請求項 3】 チューブ規制突部のチューブとの接触面の形状を円弧状とすることを特徴とする請求項 1 および請求項 2 のチューブプリンタ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のチューブプリンタは、チューブを搬送する搬送手段と、プラテンローラと、インクリボンと、サーマルヘッドとを有するチューブプリンタにおいて、サーマルヘッドのチューブ搬送

方向の上流側近傍にチューブを押し潰すチューブ規制突部を具えたことを特徴とし、さらに、チューブ規制突部をサーマルヘッドに一体的に設けることが好ましく、また、チューブ規制突部のチューブとの接触面の形状を円弧状とすることが好ましいものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

【作用】 本発明のチューブプリンタは、サーマルヘッドに向け搬送されるチューブおよびインクリボンを、サーマルヘッドのチューブ搬送方向の上流側近傍のチューブ規制突部により緩やかに押し潰しながらサーマルヘッドとプラテンローラ間に搬送させ、インクリボンのチューブへの巻き付きを防止する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】

【発明の効果】 本発明によれば、サーマルヘッドのチューブの搬送方向の少し上流側近傍にチューブを少し押し潰して変形させるチューブ規制突部を設けることで、円筒状のチューブをサーマルヘッドで押し潰す前に段階的に変形させてサーマルヘッドに搬送するので、インク

リボンがチューブに巻き付くことなく印字することができ、インクリボンの皺による印字の白抜けを防止することができる。さらにこのチューブ規制部材をサーマルヘッドに一体的に設けることで、サーマルヘッドの移動にチューブ規制部材の移動を連動させることができ構成を

簡単にすることができる。さらにこのチューブ規制部材の形状を、チューブと接する部分をブラテンローラに近接させた円弧状とすることで、インクリボンをチューブに対し逆方向に反らせ、チューブをへの巻き付きをさらに防ぐことができる。